

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2006 年 7 月 27 日 (27.07.2006)

PCT

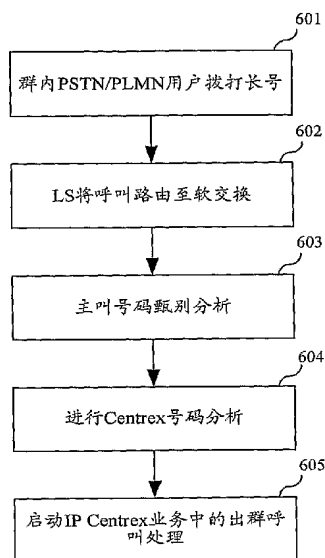
(10) 国际公布号  
WO 2006/076868 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04L 12/24 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2006/000117
- (22) 国际申请日: 2006 年 1 月 23 日 (23.01.2006)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
200510032976.8  
2005 年 1 月 22 日 (22.01.2005) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人; 及  
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 马海寅(MA, Haiyin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 曹力争(CAO, Lizheng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 马卫军(MA, Weijun) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 易晟(YI, Sheng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 7 层, Beijing 100083 (CN)。

[见续页]

(54) Title: A IMPLEMENTING METHOD OF WIDE AREA CENTREX

(54) 发明名称: 广域集中用户交换机的实现方法



601 PSTN/PLMN USER IN THE GROUP DIAL THE LONG NUMBER  
602 LS ROUTES THE CALL TO THE SOFT SWITCH  
603 CALLING PARTY NUMBER DISCRIMINATION ANALYSIS  
604 ANALYZING CENTREX NUMBER  
605 INITIATING THE OUT-GROUP CALL PROCESS IN THE IP CENTREX SERVICE

(57) Abstract: A implementing method of Wide Area Centrex, sets and stores the corresponding relation of the long/short number of Wide Area Centrex WAC user; the method also includes: routes the call originated by user to the soft switch, the soft switch receives the call information transmitted by calling party, after determines that the calling party is WAC user according to the calling party number, determines the route of user called party according to the call information, and completes the calling. Utilizing the invention method can implement WAC between PSTN/PLMN user of the different physical network and NGN user without altering soft/hardware of the existing network switch.

(57) 摘要: 本发明公开了一种广域集中用户交换机的实现方法, 设置并存储广域集中用户交换机 WAC 用户的长号短号对应关系; 该方法还包括: 将用户发起的呼叫路由到软交换, 软交换接收主叫用户发来的呼叫信息, 根据主叫号码确定主

叫用户为 WAC 用户后, 根据呼叫信息确定被叫用户的路由, 并完成呼叫。采用本发明的方法能够在不需要对网交换机作软硬件改动的情况下, 在不同物理网络的 PSTN/PLMN 用户和 NGN 用户间实现 WAC。

WO 2006/076868 A1



(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

## 广域集中用户交换机的实现方法

### 技术领域

本发明涉及通信系统中的交换机技术，特别涉及一种广域集中用户交换机的实现方法。

### 5 发明背景

众所周知，根据 80/20 原则，80% 的电信收入来源于 20% 的大客户，在电信竞争日益激烈的今天，大客户对于运营商的重要性不言而喻。企业、行业大客户由于其特殊的业务需要，对于通信质量有高标准、高要求。当前运营商竞争大客户市场的重点是在满足基本语音、数据业务需求的基础上，提供能够为大客户带来显著经济效益的增值业务，集中用户交换机（Centrex）业务就是其中一种受欢迎的增值业务。

所谓 Centrex 业务是将一些集团用户划分为一个用户群，并向他们提供丰富的业务功能，如内部短号互拨功能等等。这里，所述的短号是指仅在一个群内有效的号码，通常位数比较少。然而，目前程控交换机提供的 Centrex 业务通常只允许在某个交换局中使用，也就是说，只有在同一交换局中同用户群的分机用户间呼叫可以互拨短号，而同一集团中分属不同交换局的 Centrex 群内用户间呼叫必须使用公网上的统一号码，即长号。

对于同属一个集团但分布在不同交换局中的用户而言，这些用户间的呼叫也希望通过拨短号完成，这就必须给该集团用户提供广域 Centrex 业务（WAC，Wide Area Centrex）。WAC 是将位于不同交换节点上的 Centrex 通过物理及信令上的连接，组成一个虚拟的、跨地域的专用网络。这种网络虽然在地域上具有分散性，但是在性质或使用方式上却类似于单个 Centrex。也就是说，WAC 用户也拥有两个号码：长号和短号，群内用户除了享用公

网用户基本呼叫及补充业务功能外，还可以享受类似于小交换机（PABX）的多种特别补充业务，如群内短号互拨等；而且每个群内可设话务员，辅助出群、入群及群内呼叫，还可设置呼叫中心同时辅助多个 Centrex 群的呼叫。

在现有技术中，WAC 业务可由智能网来实现，也就是通称的 600 业务，  
5 利用智能网覆盖多个地市，实现相互之间的短号互拨，其实质是利用 WAC 与智能网业务虚拟专用网（VPN，Virtual Private Networking）的融合。

通过智能网实现的 WAC 系统结构如图 1 所示，主要包含用户 10、11、12，本地交换局（LS，Local switch）、业务交换点（SSP，Service Switch Point）30、业务控制点（SCP，Service Control Point）40。其中，LS 可分为两种类  
10 型：一种是支持广域用户属性判断及号码变换的 LS21，另一种是不支持广域用户属性判断及号码变换的 LS22。另外，在 SCP40 中包含有长号短号对照表，该长号短号对照表用于存储 WAC 用户的长号短号对应关系。

现有技术中，使用支持广域用户属性判断及号码变换的 LS21 过程具体  
15 是：假设用户 10 拥有短号 5001，长号 5550888，用户 10 想呼叫异地的群内用户 12，该用户 12 拥有短号 7001，长号 7770888。这时，用户 10 可直接拨短号 7001 至 LS21，LS21 发现该短号为非本局短号后，自动在短号前加上 600N1N2，使其变成 600N1N2 + 7001，并将 600 路由指向并接续到 SSP30，SSP30 判断出该智能呼叫后，上报给 SCP40，SCP40 根据主叫号码的长号 5550888 和被叫号码的短号 7001，查出被叫的长号 7770888；SCP40 指示  
20 SSP30 接续到被叫的长号 7770888，此后 SSP30 与被叫之间的接续过程与普通呼叫相同。

现有技术中，使用不支持广域用户属性判断及号码变换的 LS22 的过程  
具体是：假设用户 11 拥有短号 6001，长号 6660888，用户 11 想呼叫异地的群内用户 12，该用户 12 拥有短号 7001，长号 7770888。这时，用户 11 需  
25 要拨 600N1N2 + 7001 至 LS22，接着 LS22 会将 600 路由指向并接续到 SSP30，其后过程同上。

除了智能网实现外，还可以通过分布式号码存储与变换方式来实现 WAC，此时，LS 局间中继信令为综合业务数字网用户部分 (ISUP, ISDN User Part)，同时要求局间支持扩展的信令连接控制部分 (SCCP, Signalling Connection Control Part) 服务。如图 2 所示，假设 WAC 分布在两个 LS 中，  
5 每个 LS 都使用因特网服务提供商 (ISP, Internet Service Provider) 板的交换机，所使用的交换机中保存了 WAC 群内用户的全部长号短号对照表。交换机通过公用电话交换网 (PSTN, Public Switched Telephone Network) 建立了 SCCP 的通信通路。当进行群内呼叫时，将群号和短号送到 ISP 查询对应的长号，所查询到的长号既可能是本局号码，也可能是其它局号码，对长  
10 号进行号码分析后，实现本局呼叫或跨局呼叫。这里，LS 之间配置了消息传送部分 (MTP, Message Transfer Part) 路由数据，通过 SCCP 信令，话务台可以跨局管理 WAC 群内用户数据和跨局取话单。

在这种实现方式下，需要对 WAC 中每个 LS 的用户数据进行维护和同步。数据维护的具体过程是这样：当一个 LS 局的交换机的后管理模块  
15 (BAM) 和 WAC 话务台进行 WAC 群内用户数据修改时，在修改本局 ISP 板上的 WAC 群内长号短号对照表的同时，通过 SCCP 信令，将同步修改该 WAC 群对应的其它局 ISP 板上的长号短号对照表，实现跨局用户数据的自动维护。数据同步的具体过程是：ISP 板上的 WAC 群长号短号对照表会定时或者手动触发同步校验功能，比较 WAC 群内其他局所存储的长号短号对  
20 照表是否一致，不一致时，分别以用户所在局的数据为准，进行同步修改。

目前，WAC 业务已经可以同时包含 PSTN 用户、公用陆地移动网络 (PLMN, Public Lands Mobile Network) 用户、下一代网络 (NGN, Next Generation Network) 用户。

在实际应用中，上述方案存在以下问题：第一种实现方案通过智能网完  
25 成长号短号的变换，需要在智能 SCP 中设置数据和开销大量智能资源，改造工作量大，成本高；第二种实现方案要求原有交换机扩展 ISUP 接口，所

有交换机都需配置相应数据，这涉及到网上不同厂商不同版本交换机的改动，不易实现快速和大规模的应用。

造成这种情况的主要原因在于，这两种实现方式都需要对现有网络作大量的改造，没有充分利用已有网络的技术和设施。

## 5 发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种广域集中用户交换机的实现方法，在不需要对现网交换机作软硬件改动的情况下，在不同物理网络的 PSTN/PLMN 用户和 NGN 用户间实现 WAC。

为实现上述目的，本发明提供了一种广域集中用户交换机的实现方法，  
10 设置并存储广域集中用户交换机 WAC 用户的长号短号对应关系；关键在于，该方法还包括：

将用户发起的呼叫路由到软交换，软交换接收主叫用户发来的呼叫信息，根据主叫号码确定主叫用户为 WAC 用户后，根据呼叫信息确定被叫用户的路由，并完成呼叫。

15 上述方案中，所述主叫 WAC 用户为下一代网络 NGN 用户，被叫 WAC 用户为 PSTN/PLMN 用户；所述将用户发起的呼叫路由到软交换为：NGN 用户拨打被叫用户的短号，向软交换发起呼叫；所述软交换接收主叫用户发来的呼叫信息为：软交换直接收到 NGN 用户拨打的被叫用户短号；所述确定被叫用户的路由并完成呼叫为：软交换启动自身的集中用户交换机号码分  
20 析，根据存储的长号短号对应关系得到被叫用户的长号，再根据得到的长号将呼叫路由到被叫用户所属的本地交换局，完成呼叫。

上述方案中，所述主叫 WAC 用户为 PSTN/PLMN 用户；所述将用户发起的呼叫路由到软交换为：PSTN/PLMN 用户拨打 WAC 出群字冠，PSTN/PLMN 用户所在本地交换局 LS 检测确定出群字冠为 WAC 出群呼叫字冠后，  
25 将呼叫路由到软交换；所述软交换接收主叫用户发来的呼叫信息为：软交换

接收 LS 发来的出群字冠；所述确定被叫用户的路由并完成呼叫为：软交换根据主叫号码得到集中用户交换机数据，启动自身的集中用户交换机号码分析确定呼叫为出群呼叫，删除出群字冠，启动 IP 集中用户交换机业务的出群呼叫处理流程。

- 5       上述方案中，所述主叫 WAC 用户为 PSTN/PLMN 用户；所述将用户发起的呼叫路由到软交换为：PSTN/PLMN 用户拨打被叫用户的长号，PSTN/PLMN 用户所在本地交换局 LS 根据预先规划的路由数据将呼叫路由到软交换；所述软交换接收主叫用户发送的呼叫信息为：软交换接收 LS 发来的被叫长号；所述确定被叫用户的路由并完成呼叫为：软交换根据主叫号码得到集中用户交换机数据，启动自身的集中用户交换机号码分析确定呼叫为出群呼叫，启动 IP 集中用户交换机业务的出群呼叫处理流程。
- 10

上述方案中，所述 WAC 用户的长号短号对应关系存储于长号短号对照表中。其中，所述长号短号对照表保存在所述软交换中；或者，所述长号短号对照表保存在所述软交换的外挂设备中；或者，所述长号短号对照表保存在异地数据库中；则该方法进一步包括：所述软交换直接访问异地数据库，或者通过代理访问异地数据库。这里，所述代理为本地数据库。

15

该方法进一步包括：属于同一 WAC 业务群的交换机通过协商确定 WAC 群短号字冠和出群字冠。

通过比较可以发现，本发明的技术方案与现有技术的主要区别在于：本发明以软交换作为实现 WAC 的基础，在软交换或其可访问的外部数据库中保存 WAC 长号短号对照表，将群内 PSTN/PLMN 和 NGN 用户的呼叫都路由至软交换中，经主叫号码甄别后，根据长号短号对照表进行长短号变换，并根据变换结果将呼叫路由至被叫用户。

20

这种技术方案上的区别，带来了较为明显的有益效果，即：因为是在软交换中进行长短号变换，所以可以用标准的 ISUP/电话用户部分（TUP，Telephone User Part）协议和现网已有的交换机对接，在实现 WAC 业务时，

25

原有交换机不需要为该业务做新的开发和升级。而且，这种基于软交换的 WAC 实现形式，充分利用了 IP Centrex 的呼叫处理流程，对现网影响较少，效率较高。

### 附图简要说明

5 图 1 是现有技术中通过智能网实现 WAC 的结构图；

图 2 是现有技术中通过分布式号码存储与变换方式实现 WAC 的结构图；

图 3 是本发明中包含 PSTN/PLMN 和 NGN 用户的实现 WAC 一实施例的结构示意图；

10 图 4 是本发明中一个实施例的 WAC 群内 NGN 用户拨短号呼叫群内 PSTN/PLMN 用户流程图；

图 5 是本发明一个实施例的 WAC 群内 PSTN/PLMN 用户拨出群字冠呼叫 PSTN/PLMN 用户或 NGN 用户流程图；

15 图 6 是本发明一个实施例的 WAC 群内 PSTN/PLMN 用户直接呼叫 PSTN/PLMN 用户或 NGN 用户流程图；

图 7 是本发明一个实施例中采用外置附加信息数据库的示意图；

图 8 是本发明一个实施例中采用窄带交换机替换软交换的示意图；

图 9 是本发明一个实施例中使用本地数据库和异地数据库的示意图。

### 实施本发明的方式

20 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

首先说明下一代网络网际协议集中用户交换机业务（NGN IP Centrex）。NGN IP Centrex 业务是构建在软交换系统上的 Centrex 业务，软交换是 NGN 网络中用于处理呼叫信令和进行呼叫控制及业务实现的核心设备。由于软交  
25 换系统是承载在宽带 IP 数据网上的，所以软交换系统提供的 Centrex 业务相



比传统 PSTN 交换机提供的 Centrex 业务增加了新的特性。NGN IP Centrex 群内的用户可以是软交换域内的普通语音用户、多媒体用户等所有种类的用户，也可以是与软交换域相连接的 PSTN、PLMN 的用户。

本发明的基本原理在于，将 WAC 长号短号对照表存放于软交换可以访问到的地方，来自 PSTN/PLMN 和 NGN 的 WAC 用户的呼叫都被路由至软交换上，并通过主叫号码甄别方式确定是否启用 WAC 呼叫处理流程，如果是，则进行长号短号变换和号码分析及呼叫路由功能。WAC 长号短号对照表可以直接放在软交换中，也可以放在软交换的外挂设备中，或者放在软交换可以通过代理访问的异地数据库中。

下面结合图 3 从整体上说明包含 PSTN/PLMN 和 NGN 用户的 WAC 业务的实现结构与流程。

如图 3 所示，在 NGN 的软交换 50 中内置了包含有 PSTN/PLMN 和 NGN 用户的长号短号对照表 60；PSTN 域的 LS23 和 PLMN 域的 LS24 分别通过中继设备与软交换 50 相连；与软交换 50 相连的还有一个用于群数据统一维护的 WAC 话务台 70；用户 13 是 NGN 域的 WAC 用户，用户 14 是 PSTN 域的 WAC 用户，用户 15 是 PLMN 域的 WAC 用户。

在基于软交换 50 的 WAC 实现方式中，对于同一 WAC 群内的 NGN 用户的呼叫按普通 IP Centrex 呼叫处理，无需作任何改动，因为 NGN 用户本来就是通过软交换 50 进行呼叫控制及业务实现的。而对于 PSTN/PLMN 的 WAC 群内用户，对应的 LS 无需作软硬件的改造，仅通过数据配置将 WAC 用户的呼叫路由到软交换 50 上即可，主要包括三种类型的呼叫：群内短号 Centrex 呼叫、带出群字冠的 Centrex 呼叫和普通呼叫；软交换 50 通过对群的主叫甄别过程甄别出某个呼叫是 WAC 的 PSTN/PLMN 用户的呼叫后，统一按普通 IP Centrex 呼叫的处理过程进行处理，充分利用现有 IP Centrex 流程。

下面详细说明各种业务的流程：

WAC 群内 NGN 用户呼叫 NGN 的群内用户流程：直接使用原有的 IP Centrex 业务中呼叫处理流程。

WAC 群内 NGN 用户呼叫 NGN 的群外用户流程：直接使用原有的 IP Centrex 业务中呼叫处理流程。

- 5        WAC 群内 NGN 用户拨出群字冠呼叫 PSTN/PLMN 用户流程：直接使用原有的 IP Centrex 业务中出群呼叫处理流程。

WAC 群内 NGN 用户拨短号呼叫群内 PSTN/PLMN 用户的流程如图 4 所示，包括以下步骤：

- 10        步骤 401：WAC 群内 NGN 用户摘机拨打群内 PSTN 或 PLMN 用户的短号，向软交换发起呼叫。这里，NGN 用户为主叫用户，PSTN 或 PLMN 用户为被叫用户。

步骤 402：软交换 50 收到 NGN 用户拨打的短号后，在自身中通过主叫号码甄别分析，发现这是一个 WAC 用户发起的群内呼叫。

- 15        步骤 403：软交换 50 启动自身的 Centrex 号码分析，查找存储于自身的长号短号对照表 60，获得被叫 PSTN 或 PLMN 用户的长号。

步骤 404：获得被叫用户的长号后，软交换 50 根据所获得的长号，将呼叫路由到被叫 PSTN/PLMN 用户所属的 LS 中，从而完成呼叫。

WAC 群内 PSTN/PLMN 用户拨出群字冠呼叫 PSTN/PLMN 用户或 NGN 用户的流程如图 5 所示，包括以下步骤：

- 20        步骤 501：WAC 群内 PSTN/PLMN 用户摘机拨打 WAC 出群字冠。

步骤 502：WAC 群内 PSTN/PLMN 用户所在 LS 检测到该被叫字冠是一个 WAC 出群呼叫字冠，将呼叫路由到软交换 50。

步骤 503：软交换 50 通过主叫号码甄别分析，确定这是一个由 WAC 的 PSTN/PLMN 用户发起的呼叫，并得到相关 Centrex 用户数据。

- 25        步骤 504：软交换 50 根据收到的被叫字冠，启动自身的 Centrex 号码分析流程，分析出这是一个带出群字冠的出群呼叫，接着删除出群字冠。

步骤 505: 软交换 50 启动 IP Centrex 业务中出群呼叫处理流程。

这里需要说明的是, 同一 WAC 群的交换机需要协商确定 WAC 群短号字冠和出群字冠。这里, 群短号字冠指的是广域 Centrex 用户的短号的字冠, 一般用来在用户做主叫或被叫时进行号码分析。

5       WAC 群内 PSTN/PLMN 用户直接呼叫 PSTN/PLMN 用户或 NGN 用户的流程如图 6 所示:

步骤 601: WAC 群内 PSTN/PLMN 用户摘机拨打 PSTN/PLMN 用户或 NGN 用户长号。

10       步骤 602: WAC 群内 PSTN/PLMN 用户所在 LS 根据事先规划的路由数据将呼叫路由到软交换 50。

步骤 603: 软交换 50 通过主叫号码甄别分析, 确定这是一个由 WAC 的 PSTN/PLMN 用户发起的呼叫, 并得到相关 Centrex 用户数据。

15       步骤 604: 软交换 50 根据收到的被叫字冠, 启动自身的 Centrex 号码分析流程, 分析出这是一个带出群字冠的出群呼叫。与步骤 504 不同的是, 这里无需删除出群字冠。

步骤 605: 软交换 50 启动 IP Centrex 业务中出群呼叫处理流程。

除了上述实现形式, 还可以有以下的替代形式。

20       一种替代形式是: 长号短号对照表不放在软交换中, 而是存放于软交换的外挂设备中。作为本发明的一个较佳实施例, 如图 7 所示, 长号短号对照表存放于一个附加信息数据库中, 该附加信息数据库与汇接局通过接口 1 相连接, 并且, 本实施例中附加信息数据库属于本地数据库。图 7 所示实施例中, 是将软交换作为汇接局使用。

25       另一种替代形式是, 使用现网的窄带交换机替代软交换的位置来实现 WAC。作为本发明的一个较佳实施例, 如图 8 所示, 一个由现网窄带交换机构成的网络节点代替软交换与 LS 相连接, 同时该窄带交换机还与一个附加信息数据库相连, 附加信息数据库中存储有长号短号对照表, 本实施例中

附加信息数据库属于本地数据库。

还有一种替代形式，如图 9 所示，当长号短号对照表在本地数据库查找不到时，软交换可通过接口 3 直接访问异地数据库，或者经由本地数据库通过接口 4 访问异地数据库，采用接口 4 时，本地数据库作为代理，从异地数据库查询并获取主叫附加信息后，将此查询结果传送给交换机。这里，本地数据库和异地数据库都是存放长号短号对照关系的附加信息数据库。

在上述三种替代方案中，所述接口 1、接口 3 和接口 4 一般采用标准接口；当然，也可以采用双方协商好的接口标准，只要双方能实现信息交互即可。

10 虽然通过参照本发明的某些优选实施例，已经对本发明进行了图示和描述，但本领域的普通技术人员应该明白，可以在形式上和细节上对其作各种各样的改变，而不偏离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围。

## 权利要求书

1、一种广域集中用户交换机的实现方法，设置并存储广域集中用户交换机 WAC 用户的长号短号对应关系；其特征在于，该方法还包括：

5 将用户发起的呼叫路由到软交换，软交换接收主叫用户发来的呼叫信息，根据主叫号码确定主叫用户为 WAC 用户后，根据呼叫信息确定被叫用户的路由，并完成呼叫。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述主叫 WAC 用户为下一代网络 NGN 用户，被叫 WAC 用户为 PSTN/PLMN 用户；

10 所述将用户发起的呼叫路由到软交换为：NGN 用户拨打被叫用户的短号，向软交换发起呼叫；

所述软交换接收主叫用户发来的呼叫信息为：软交换直接收到 NGN 用户拨打的被叫用户短号；

15 所述确定被叫用户的路由并完成呼叫为：软交换启动自身的集中用户交换机号码分析，根据存储的长号短号对应关系得到被叫用户的长号，再根据得到的长号将呼叫路由到被叫用户所属的本地交换局，完成呼叫。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述主叫 WAC 用户为 PSTN/PLMN 用户；

20 所述将用户发起的呼叫路由到软交换为：PSTN/PLMN 用户拨打 WAC 出群字冠，PSTN/PLMN 用户所在本地交换局 LS 检测确定出群字冠为 WAC 出群呼叫字冠后，将呼叫路由到软交换；

所述软交换接收主叫用户发来的呼叫信息为：软交换接收 LS 发来的出群字冠；

25 所述确定被叫用户的路由并完成呼叫为：软交换根据主叫号码得到集中用户交换机数据，启动自身的集中用户交换机号码分析确定呼叫为出群呼叫，删除出群字冠，启动 IP 集中用户交换机业务的出群呼叫处理流程。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述主叫 WAC 用户为 PSTN/PLMN 用户；

所述将用户发起的呼叫路由到软交换为：PSTN/PLMN 用户拨打被叫用户的长号，PSTN/PLMN 用户所在本地交换局 LS 根据预先规划的路由数据  
5 将呼叫路由到软交换；

所述软交换接收主叫用户发送的呼叫信息为：软交换接收 LS 发来的被叫长号；

所述确定被叫用户的路由并完成呼叫为：软交换根据主叫号码得到集中用户交换机数据，启动自身的集中用户交换机号码分析确定呼叫为出群呼  
10 叫，启动 IP 集中用户交换机业务的出群呼叫处理流程。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其特征在于，所述 WAC 用户的长号短号对应关系存储于长号短号对照表中。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述长号短号对照表保存在所述软交换中。

15 7、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述长号短号对照表保存在所述软交换的外挂设备中。

8、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述长号短号对照表保存在异地数据库中；

该方法进一步包括：所述软交换直接访问异地数据库，或者通过代理访  
20 问异地数据库。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述代理为本地数据库。

10、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：属于同一 WAC 业务群的交换机通过协商确定 WAC 群短号字冠和出群字冠。

1/6

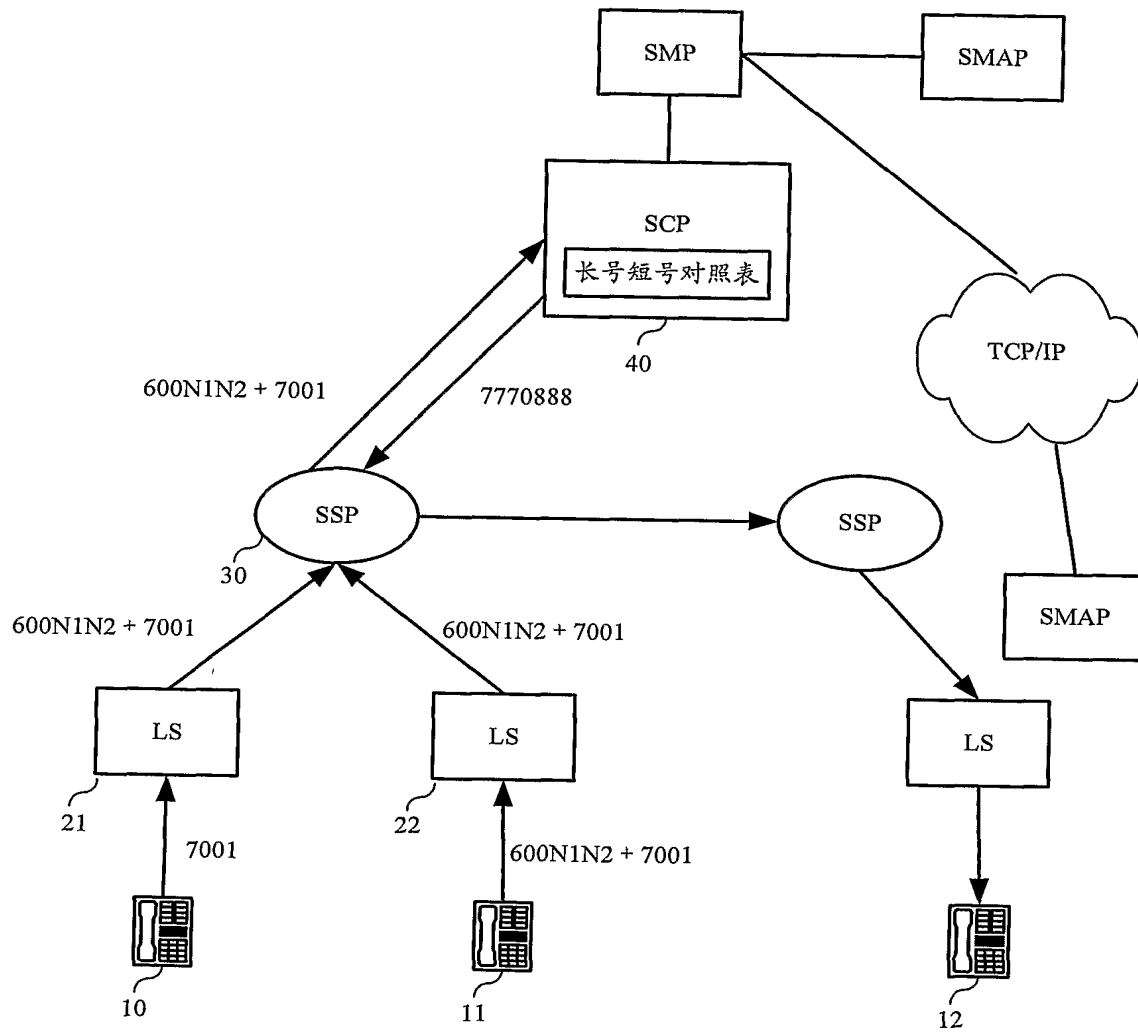


图 1

2/6

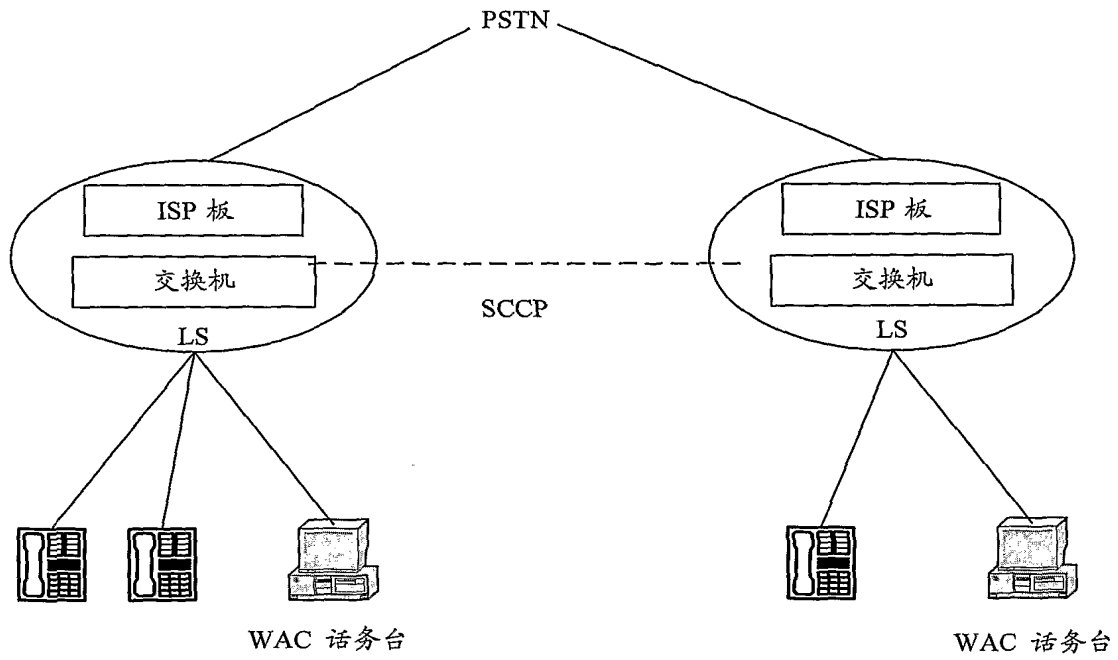


图 2



3/6

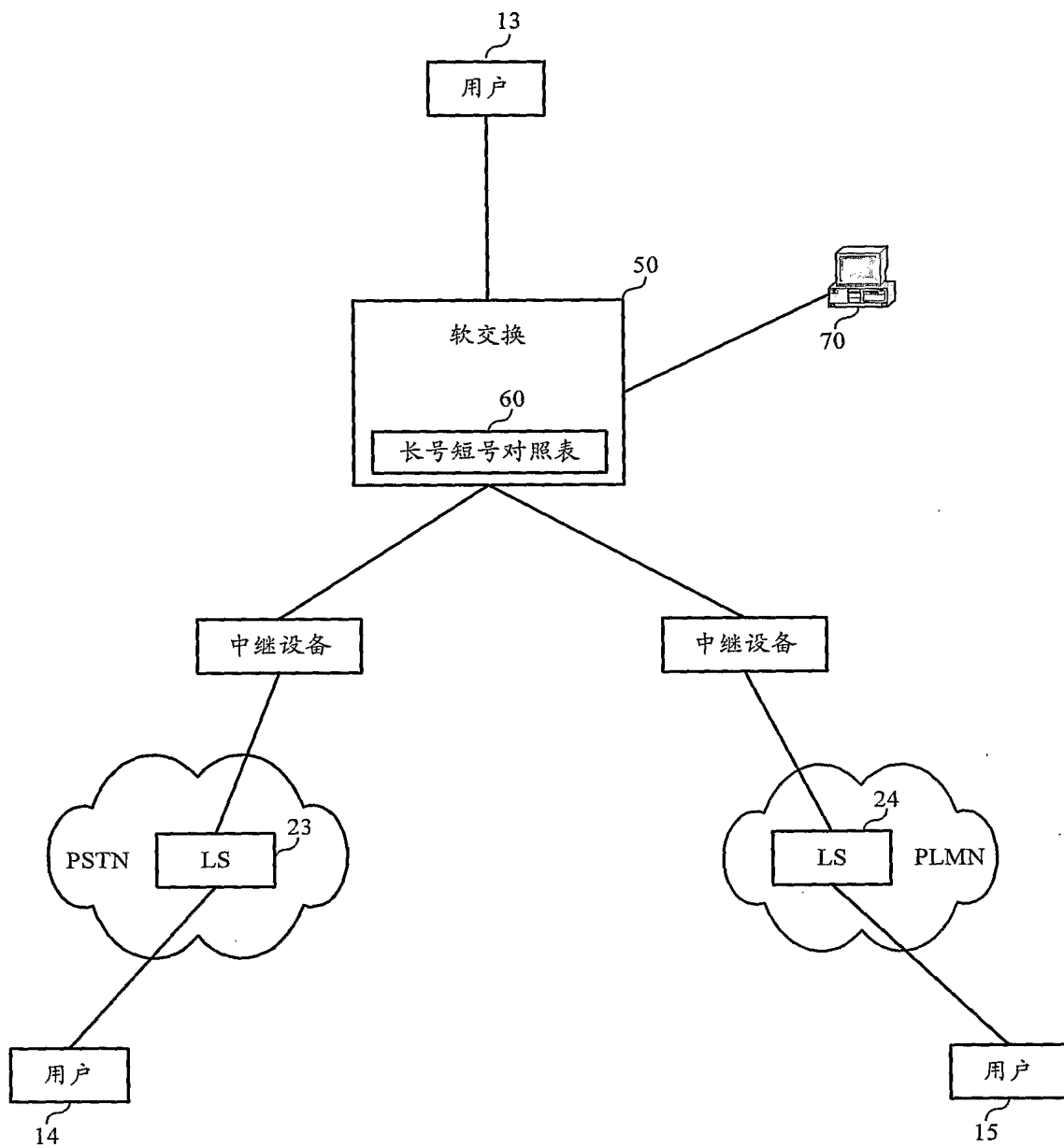


图 3

4/6

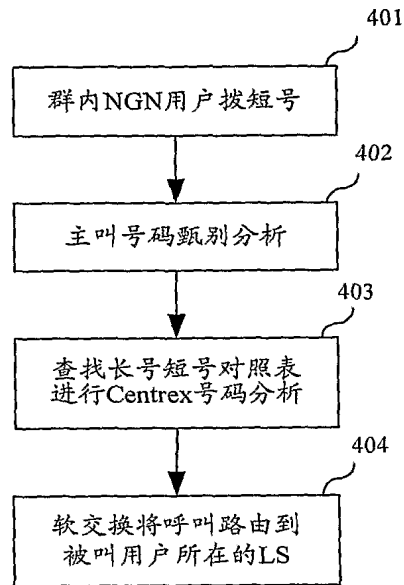


图 4

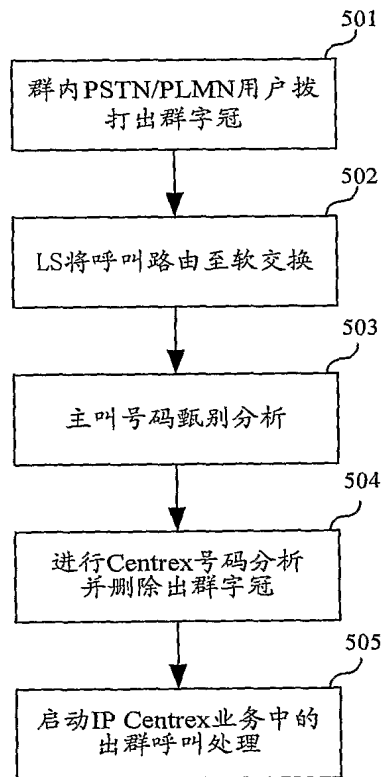


图 5

5/6

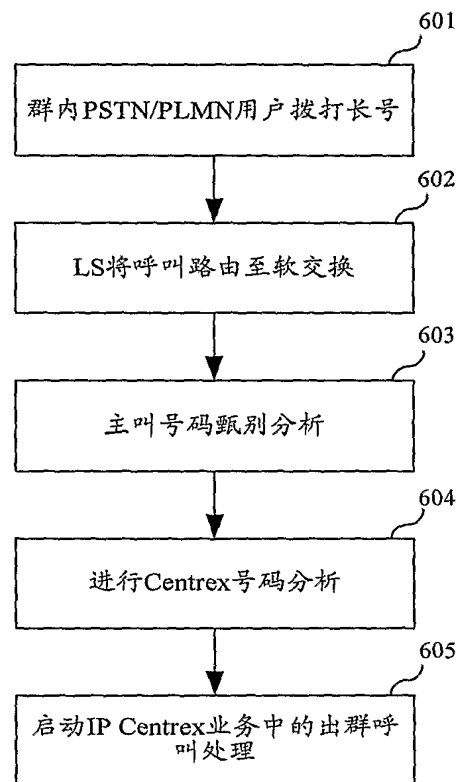


图 6

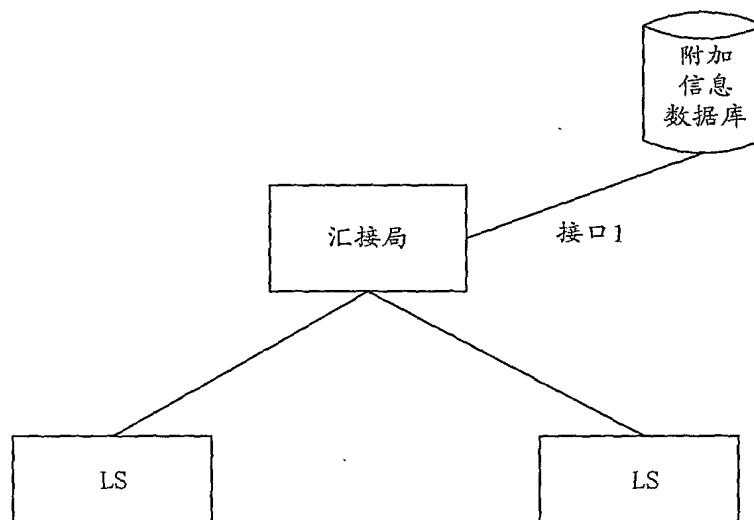


图 7

6/6

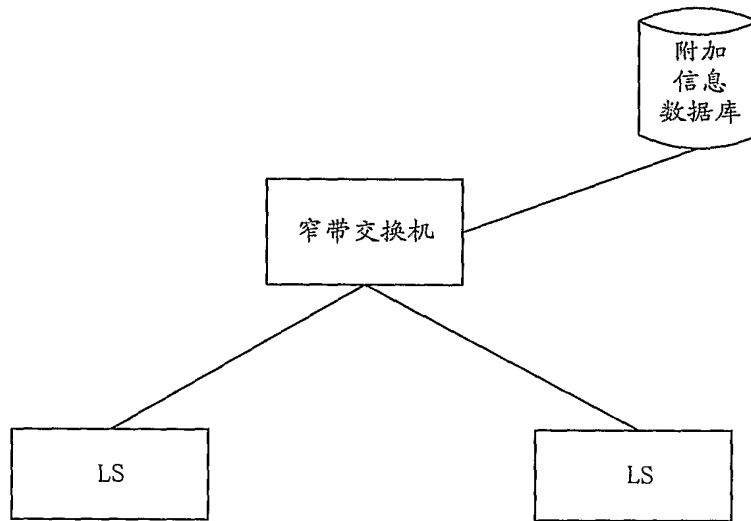


图 8

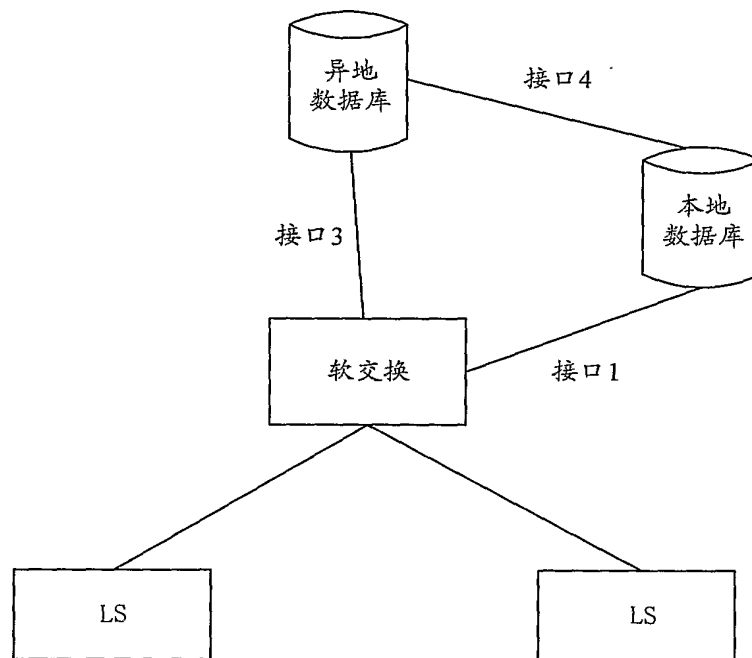


图 9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2006/000117

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L12/24 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L12/00 (2006.01) H04L12/24 (2006.01) H04Q3/58 (2006.01) H04L12/28 (2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ CNPAT CNKI: WAC Centrex Local switch soft number long short NGN PSTN

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN,A,1558685 ((ZTEZ-N) ZTE CORP) 29.Dec.2004 (29.12.2004) See the whole document	1-10
A	KR,A,2002058807 ((KTKT-N) KT CORP,(GLDS) LG ELECTRONICS INC) 12.Jul.2002 (12.07.2002) See the whole document	1-10
A	CA,A1,2174994 ((BELL-N) BELL SYGMA INC) 07.Dec.1996 (07.12.1996) See the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

20.Mar. 2006 (20.03.2006)

Date of mailing of the international search report

06 · APR 2006 (06 · 04 · 2006)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
100088  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

CHENG Dong

Telephone No. (86-10)62084524



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2006/000117

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1558685A	29.12.2004	NONE	
KR2002058807A	12.07.2002	NONE	
CA2174994A1	07.12.1996	US5892821A	06.04.1999

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2006/000117

## A. 主题的分类

H04L12/24 (2006.01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

## B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04L12/00 (2006.01) H04L12/24 (2006.01) H04Q3/58 (2006.01) H04L12/28 (2006.01)

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI、EPODOC、PAJ、CNPAT CNKI: WAC Centrex Local switch soft number long short NGN PSTN 交换机 长号 短号 软交换

## C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN,A,1558685 (中兴通讯股份有限公司) 29.12 月 2004 (29.12.2004) 全文	1-10
A	KR,A,2002058807 ((KTKT-N) KT CORP,(GLDS) LG ELECTRONICS INC) 12.7 月 2002 (12.07.2002) 全文	1-10
A	CA,A1,2174994 ((BELL-N) BELL SYGMA INC) 07.12 月 1996 (07.12.1996) 全文	1-10

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

\* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“B” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

20.3 月 2006 (20.03.2006)

国际检索报告邮寄日期

06.4 月 2006 (06.04.2006)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

程东

电话号码: (86-10)62084524



国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2006/000117

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1558685A	29.12.2004	无	
KR2002058807A	12.07.2002	无	
CA2174994A1	07.12.1996	US5892821A	06.04.1999